

Leo Rivosecchi

## Sulla identità specifica di *Lonchoptera pictipennis* Bezzi, 1899 (Diptera Lonchopteridae)

**Riassunto** – L'esame della pigmentazione alare dei maschi di *Lonchoptera pictipennis* ha dimostrato che il carattere non è costante ed è inadatto per separare *L. pictipennis* dall'affine e simpatrica *L. strobli*.

Uno studio sulla morfologia dei genitali maschili ha rivelato invece alcune differenze significative, che consentono la netta distinzione dei due taxa.

Il lectotipo di *L. pictipennis* è qui designato su un maschio sintipo conservato nella collezione Bezzi del Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

**Parole chiave:** *Lonchoptera pictipennis*, *Lonchoptera strobli*, pigmentazione alare, genitali maschili, tassonomia.

**Abstract** – On the specific identity of *Lonchoptera pictipennis* Bezzi, 1899 (Diptera Lonchopteridae).

The wing pigmentation of *Lonchoptera pictipennis*' males is not a consistent character and is inadequate to separate *L. pictipennis* from its close relative and sympatric species *L. strobli*.

On the contrary, the study of male genitalia has shown some important differences, which allow an easy recognition of these taxa.

The lectotype of *L. pictipennis* is here designated upon a syntype male preserved in Bezzi's collection of the Museo Civico di Storia Naturale di Milano (Italy).

**Key words:** *Lonchoptera pictipennis*, *Lonchoptera strobli*, wing pigmentation, males genitalia, taxonomy.

### Introduzione

Secondo quanto riferisce Bezzi (1899) *Lonchoptera pictipennis* è una specie che "ha una facies sua particolare che la distingue a prima vista malgrado la solita uniformità di costituzione che caratterizza il genere *Lonchoptera*, per cui le differenze si riducono quasi solo a colori".

In particolare, sempre secondo Bezzi, i caratteri diagnostici sarebbero: il colore scuro del corpo (*tota nigra, griseo, tomentosa*) e il colore delle ali, che nei maschi è nettamente scuro nel terzo distale (*alae albohyalinae, triente apicali toto fusco nigro*), mentre nelle femmine la colorazione scura sarebbe molto ridotta (*alae ad apicem venis secunda, terza et quarta fusco tautuu limbatis*).

In effetti, quando le ali dei maschi hanno il terzo distale nettamente scuro e i due terzi basali ialini, la diagnosi è di una straordinaria facilità ed egualmente dicasi per le femmine, in cui la pigmentazione scura delle ali può essere ridotta a tal punto da rimanere concentrata solo attorno all'estremità distale delle due vene radiali.

Bezzi scoprì questa caratteristica, specie lungo il fiume Tronto, in provincia di Ascoli Piceno, nel tratto compreso tra Acquasanta e Arquata (gola di Arquata) e lungo il fiume Orfento in Abruzzo (gole dell'Orfento nel massiccio della Maiella); successivamente la ritrovò anche in uno dei due rami sorgivi del fiume Tenna (Tennacola in provincia di Macerata). Tutte queste località sono caratterizzate da acque pure, spesso impetuose, da una fitta e intricata vegetazione, da scarsa illuminazione e forte umidità dell'aria.

Nelle stesse località indicate per *L. pictipeennis*, Bezzi raccolse anche un'altra specie con facies molto simile, ma con le ali uniformemente grigiastre sia nei maschi che nelle femmine. Inviò esemplari di questa specie in studio a de Meijere, che la descrisse dedicandola a Ströbl (Meijere, 1906).

Si ebbero così due specie: *Louchoptera strobli* de Meijere, 1906 e *L. pictipeennis* Bezzi, 1899, entrambe con località tipo ad Acquasanta (Andersson, 1991).

Avendo avuto modo di constatare, su materiale proveniente dalla suddetta località, che la colorazione delle ali dei maschi di *L. pictipeennis* non è sempre costante (Fig. 1), è risultata la necessità di esaminare l'apparato copulatore di questa specie comparandolo con quello di *L. strobli* (Figg. 2 e 3), onde evitare di confondere i maschi delle due specie con disegno alare pressoché identico.

## Materiali e Metodi

Ho ritenuto indispensabile riesaminare gli esemplari tipici delle due specie, cioè quelli a suo tempo raccolti dal Bezzi ad Acquasanta e conservati nella collezione Bezzi presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano (MSNM). In particolare, si tratta di un esemplare di *L. pictipeennis* etichettato: Acquasanta 3.VIII.[1897] con la tipica calligrafia di Bezzi e qui designato come lectotipo e di due esemplari di *L. strobli* egualmente con cartellini manoscritti: Acquasanta 1. VIII.[1897] e Maiella 25.VII.[1897], e, in aggiunta, con cartellini stampati con la scritta: "sintipo", H. De Jong det.

L'esemplare di *L. pictipeennis*, un maschio, aveva una pigmentazione alare tipica, cioè come quella della figura 1A; i genitali sono stati distaccati dall'addome del maschio, immersi in clorallattofenolo, messi su vetrino a goccia e disegnati (Fig. 2) senza effettuare alcuna dissezione. Altrettanto è stato fatto per l'esemplare maschio di *L. strobli* proveniente da Acquasanta e illustrato in figura 3.

Ultimati i disegni di entrambi gli apparati copulatori, questi sono stati messi in due tubetti di plastica contenenti glicerina e infilati sugli stessi spilli degli esemplari.

## Risultati

In figura 1 si osserva che accanto alla colorazione tipica dell'ala dei maschi (Fig. 1A), caratterizzata da una netta distinzione tra un terzo distale scuro e due terzi basali ialini, si può avere anche altre due situazioni cromatiche alquanto singolari e piuttosto rare.

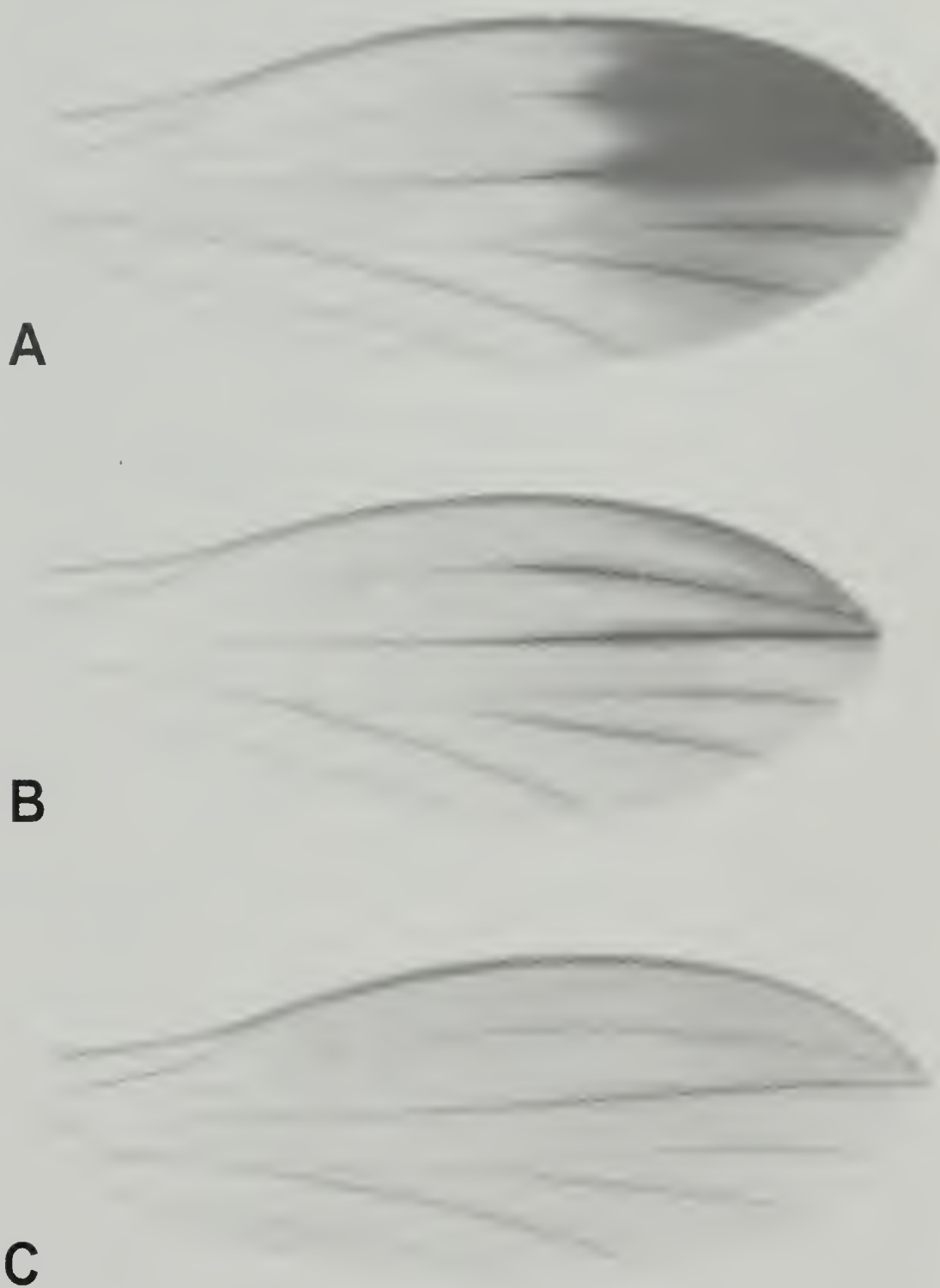


Fig. 1 - Ali di maschi di *L. pictipennis*. A - ala con pigmentazione normale; B - ala con pigmentazione uguale a quella delle femmine conspecifiche; C - ala con pigmentazione come in *L. strobli*. (Tutti gli esemplari provengono dalla località tipica: Acquasanta (AP)).

Fig. 1 - Wings of *L. pictipennis* males. A - wing with usual pigmentation; B - wing pigmentation matching that of conspecific females; C - wing pigmentation matching that of *L. strobli*. (All the specimens are from the type-locality: Acquasanta (Ascoli Piceno-Italy)).

Nella figura 1B è illustrata l'ala di un maschio con una colorazione che è quella comunemente nota per le femmine, cioè con la pigmentazione scura ridotta e concentrata attorno all'estremità distale delle due vene radiali. Nella figura 1C si osserva invece una colorazione uniformemente grigia che è caratteristica di *L. strobli*; è ovvio che in quest'ultimo caso l'attribuzione a *L. pictipennis* è stata fatta in base all'esame dei genitali maschili e senza tenere alcun conto del colore delle ali.

I genitali maschili dei Lonchopteridae hanno forma più o meno ovoidale, sono articolati alla base con il 6° urite (Hennig, 1976) e ripiegati sotto l'addome, si distaccano con grande facilità dal medesimo e si devono osservare ventralmente. In questo modo si mettono in evidenza vari scleriti che non necessitano di essere asportati con la dissezione, essendo generalmente ben visibili anche a seguito di una debole diafanizzazione.

Le figure 2 e 3 rappresentano i genitali maschili di *L. pictipennis* e *L. strobli* (tipi del MSNM) osservati ventralmente. Le strutture messe in evidenza, indicate con la nomenclatura di Baud (1973), mostrano molte somiglianze e alcune differenze che sono riportate in dettaglio qui di seguito:

1. Cerci ("c" in Figg. 2 e 3). Sono due laminette biancastre, trasparenti, con lunghe setole marginali e tre paia di robuste setole spiniformi disposte in entrambe le specie presso i bordi laterali. L'unica differenza tra le due specie è la distanza tra i due cerci lungo la linea mediana, più ampia in *L. pictipennis* e molto minore in *L. strobli*. Qualche autore (Shtakel'Berg, 1959) considera i due cerci di *L. strobli* addirittura fusi tra loro a formare un unico pezzo.

2. Setole marginali dell'epandrium ("s" in Figg. 2 e 3). Quelle situate nella parte posteriore tra epandrium e cerci sono alquanto diverse nelle due specie: lunghissime e inserite sul margine esterno dell'epandrium in *L. pictipennis*, molto corte e scostate alquanto dal margine medesimo in *L. strobli*.

3. Gonapofisi prossimali ("g.p." in Figg. 2 e 3). Di aspetto setiforme in entrambe le specie, con una setola più piccola impiantata verso la base. Praticamente identiche nelle due specie e quindi inutilizzabili come carattere distintivo.

4. Gonapofisi distali ("g.d." in Figg. 2 e 3). Solo leggermente diverse nelle due specie, hanno la forma di laminette più larghe e robuste alla base e poi gradualmente assottigliate e ripiegate a uncino verso l'estremità distale.

5. Placca subanale e sue appendici ("l.t." e "s.b." in Figg. 2 e 3). Le strutture riscontrabili nel punto di articolazione mediano-basale dei due cerci anali (corrispondenti alla "lamina subanale" di Baud) sono totalmente diverse nelle due specie. In *L. pictipennis* si osserva una struttura trilobata provvista di 2 paia di appendici più o meno ricurve (Fig. 2 "l.t." e Fig. 4), mentre in *L. strobli* nella medesima zona si osservano un paio di appendici biarticolate, con un articolo basale fusiforme ed uno terminale appuntito distalmente ("s.b." Fig. 3).

In ultima analisi, il carattere dell'apparato copulatore di *L. pictipennis* che permette di identificare questa specie, anche in caso di colorazione aberrante delle ali, è questa piccola placca trilobata provvista all'estremità del lobo mediano di 2 paia di singolari appendici ricurve. Ho ritenuto pertanto opportuno disegnarla ad un ingrandimento maggiore in figura 4, in cui si evidenzia che i due lobi laterali hanno margini convessi e setole di diversa lunghezza impiantate medialmente, mentre il lobo mediano ha margini nettamente concavi e 2 paia di setole digitiformi impiantate all'estremità distale del lobo medesimo. A volte le setole sono accollate tra loro e distese, a volte sono ben distanziate e ricurve, a

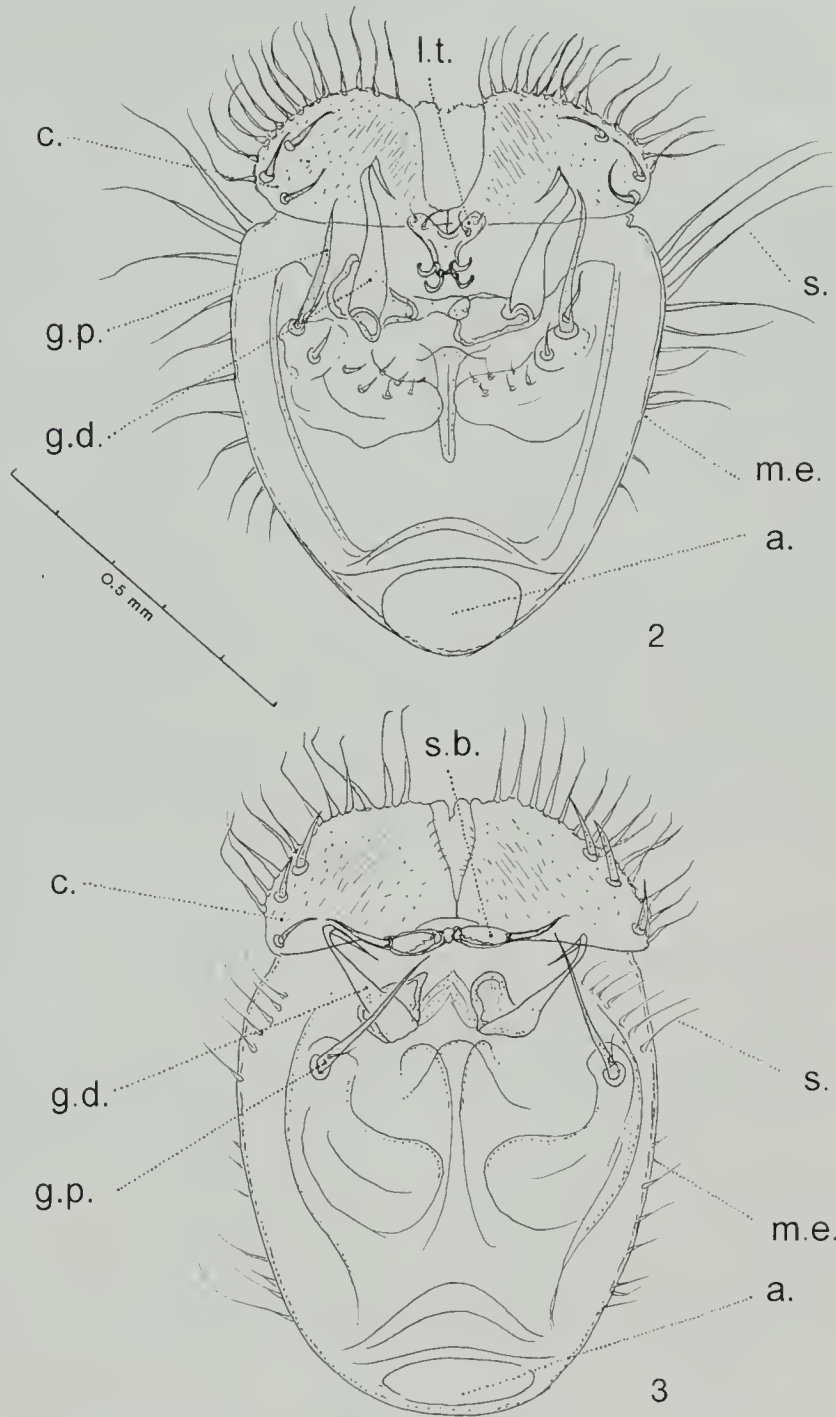


Fig. 2 - Apparato copulatore del maschio di *L. pictipennis*, visto ventralmente (lectotipo della collezione Bezzi, MSNM).

"a" articolazione dell'ipopigio con il 6° sternite addominale; "c" cerci; "g.d." gonapofisi distali; "g.p." gonapofisi prossimali; "l.t." lamina subanale trilobata; "m.e." margine laterale dell'*epandrium*; "s" setole dell'*epandrium*; "s.b." appendici di "l.t."

Fig. 2 - Genitalia of the male of *L. pictipennis*, in ventral view (lectotype of Bezzi's collection, MSNM).

"a" joint between hypopygium and 6<sup>th</sup> abdominal sternite; "c" cerci; "g.d." distal gonapophyses; "g.p." proximal gonapophyses; "l.t." subanal plate; "m.e." lateral margin of *epandrium*; "s" hairs of *epandrium*; "s.b." appendages of "l.t."

Fig. 3 - Apparato copulatore del maschio di *L. strobli*, visto ventralmente (sintipo della collezione Bezzi, MSNM). Abbreviazioni come in Fig. 2.

Fig. 3 - Genitalia of the male of *L. strobli*, in ventral view (syntype of Bezzi's collection, MSNM). Abbreviations as in Fig. 2.

seconda della inclinazione della lamina rispetto all'osservatore, che comunque non ha mai difficoltà a riconoscere questa singolare struttura nonostante le sue piccole dimensioni.

### Discussione

Il fatto che nei Lonchopteridae la colorazione sia molto variabile e pertanto ingannevole risulta da accurate osservazioni di Czerny (1934) e non è quindi un caso che Bezzi, che invece attribuiva importanza al colore, nel suo elenco dei Ditteri delle Marche e degli Abruzzi abbia tenute distinte *Lonchoptera trilineata* Zattersted, 1848 e *Lonchoptera lutea* Panzer, 1809, specie che oggi consideriamo sinonime.

Un altro caso di variabilità nella colorazione è quello che ho osservato in esemplari maschi di *Lonchoptera scutellata* Stein, 1890 che non avevano lo scutello completamente nero, ma solo una piccola macchia al centro del medesimo. Anche in questo caso la sicurezza nella diagnosi si poteva raggiungere con l'esame del caratteristico organo copulatore, più piccolo di un terzo rispetto alle altre specie del genere e provvisto di due caratteristici uncini ricurvi sporgenti dal bordo ventrale (cfr. Smith, 1969 e Baud, 1973).

La diagnosi dei maschi di *Lonchoptera* è generalmente effettuata mediante un solo dettaglio caratteristico dell'apparato copulatore. Basti ricordare le gonapofisi prossimali "a collo di cigno" di *Lonchoptera tristis* Meigen, 1824 e quelle con due lamine simmetriche appuntite distalmente a guisa di pinza di *L. lutea*. In

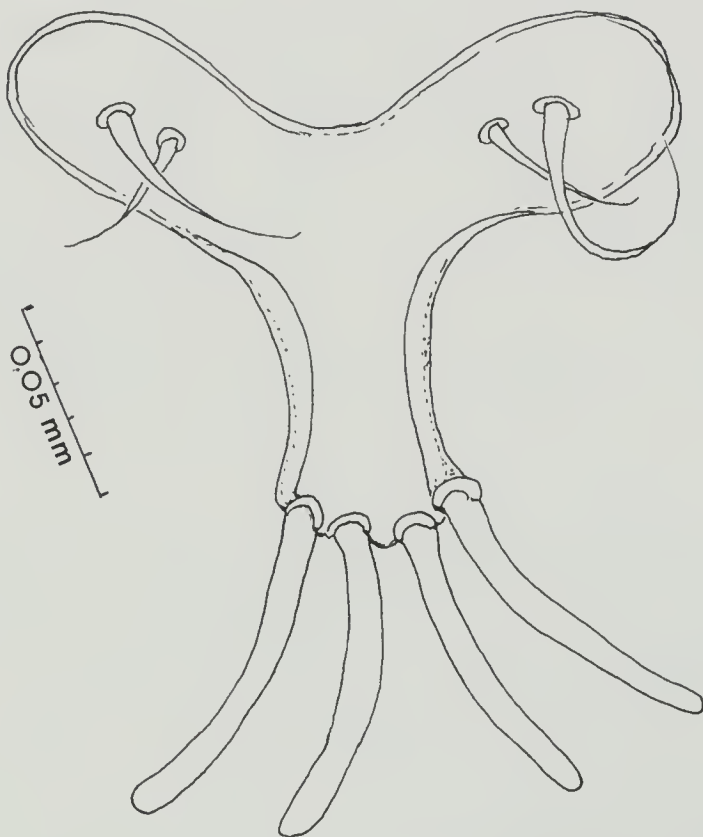


Fig. 4 - Lamina subanale ("l.l." in Fig. 2) di *L. pictipennis* a maggiore ingrandimento.  
Fig. 4 - Subanal plate ("l.l." of Fig. 2) of *L. pictipennis*, at higher magnification.

proposito è interessante osservare che in *L. strobli* e *L. pictipennis*, sia le gonapofisi prossimali che quelle distali risultano invece troppo simili per avere un valore diagnostico, sicché occorre avvalersi della struttura illustrata in figura 4 per non essere ingannati dalla colorazione.

Si potrebbe obiettare a questo punto che *L. strobli* è caratterizzata dalla chetotassi della tibia mediana, che presenta una setola post-dorsale più vicina alla base della successiva setola dorsale e non allo stesso livello o addirittura più distante come in alcune specie affini (per esempio *L. lutea*). Si tratta tuttavia di un carattere, a mio avviso, non sempre evidente. Altrettanto si può dire delle robuste setole tarsali dei maschi, troncate distalmente e con aspetto tubulare, tanto caratteristiche in alcune specie (cfr. Baud, 1973), ma praticamente identiche in *L. strobli* e *L. pictipennis*. In conclusione il carattere più pratico per una rapida e facile distinzione tra i maschi delle due specie è quello indicato nelle figure 2 (“*l.t.*”, “*s.b.*”) e 4.

### Ringraziamenti

Sono molto grato al Dott. C. Pesarini e al Dott. F. Rigato (MSNM) per avermi permesso l'esame del materiale di *L. strobli* e *L. pictipennis* conservato nella collezione Bezzi del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. Ringraziamenti sono dovuti al collega M. Gori per informazioni bibliografiche e a L. Mancini per l'aiuto nella stesura del presente lavoro.

### Bibliografia

- Andersson H., 1991- Family Lonchopteridae (Musidoridae). In: Catalogue of Palaearctic Diptera. Soos A. & Papp L. (eds). *Akadémiai Kiadó*, Budapest: (7): 139-142.
- Baud F., 1973 - Biologie et Cytologie de cinq espèces du genre *Lonchoptera* Meig. (Dipt.) dont l'une est parthénogénétique et les autres bissexués, avec quelques remarques d'ordre taxonomique. *Revue Suisse Zool.*, Genève, 80 (2): 473-515.
- Bezzi M., 1899 - Contribuzione alla fauna ditteologica italiana II. Ditteri delle Marche e degli Abruzzi. *Bull. Soc. Ent. It.*, Genova, 30: 19-50, 120-164.
- Czerny L., 1934 - Musidoridae (Lonchopteridae). In: Die Fliegen der Palaearktischen Region. Lindner (eds). *Earwin Nagele*, Stuttgart, (83): 1-16.
- Mejere J. C. H. de, 1906 - Die Lonchopteren des Palaearktischen Gebietes. *Tijdschr. Ent.*, 49: 44-98.
- Hennig W., 1976 - Das Hypopygium von *Lonchoptera lutea* Panzer und die phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen der Cyclorhapha (Diptera). *Stuttgarter Beitr. Naturk., ser. A*, Stuttgart, 283: 1-63.
- Shtakel'berg A. A., 1959 - Family Lonchopteridae (Musidoridae). In: Key to the insects of the European part of the U.S.S.R. Bey Bienko G. Y. A. & Steiskal G. C. (eds.). *E. I. Brill*, Leiden, New York, Kobenhavn, Koln, (V): 1153-1155.
- Smith K. G. V., 1969 - Diptera Lonchopteridae. In: Handbooks for the identification of British insects. *Royal Ent. Soc of London*, London, (X. 2): 1-9.

Ricevuto: 15 aprile 2002

Approvato: 16 luglio 2002